Aus dem Knappschaftskrankenhaus im Fischbachtal zu Quierschied
(Chefarzt Dr. Eisenbach).

Die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs im Knappschaftskrankenhaus zu Quierschied

(Untersuchungen an 85 magenresezierten Patienten aus den Jahren 1936—1938 mit einem Anhang über die perforierten Ulcera)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Karlheinz Höving
aus Massen (Westf.)

Tag der Promotion: 12. 6. 1939

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstraße 44.

M 87

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Rostock.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gliederung.

I. Das nicht perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.
   A. Einführung.
   B. Für und Wider die chirurgische Behandlung.
   C. Indikationen zum chirurgischen Eingriff.
   D. Arten der chirurgischen Behandlung.
   E. Ueber die bei uns übliche Behandlungsmethode.
      1) Vorbereitung zur Operation,
      2) Schmerzverhütung,
      3) Operationstechnik,
      4) Nachbehandlung.
   F. Ergebnisse der Nachuntersuchungen.
   G. Komplikationen nach Magenresektionen.
   H. Magensaftverhältnisse nach Magenresektionen.
   I. Röntgenbefunde nach Magenresektionen.
   K. Blutbilder nach Magenresektionen.

II. Das perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.

III. Zusammenfassung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550804_0137

I.

A. Die Ansichten über die Aetiologie des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs sind heute noch keineswegs einheitlich. Sie sind allgemein zu sehr bekannt, als daß sie einzeln erwähnt werden müßten. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Pathogenese des Magengeschwürs überhaupt um keinen einheitlichen Prozeß, sondern (nach v. Redwitz): um einen Komplex von ineinander übergreifenden Vorgängen, innerhalb dessen die eigenartigen anatomischen und physiologischen Eigenschaften des Mutterbodens und dessen dadurch bedingte besondere Reaktion bei einmal eingetretenen Schleimhautschädigungen die Hauptrolle spielen. Denn darüber scheint Einigkeit zu herrschen, daß für die chronische Entwicklung des Geschwürs Kräfte anzuschuldigen sind, die in Form eines geschlossenen Zirkels von dem einmal entstandenen Geschwür ausgehen, und Sekretion, Motilität und Durchblutung seiner Wandschichten in einer der Heilung ungünstigen Weise beeinflussen. So wirken fast alle therapeutischen Maßnahmen, welche beim Magengeschwür getroffen werden, die diätetischen, medikamentösen, wie auch die chirurgischen nur dadurch, daß sie eben diesen Circulus vitiosus durchbrechen durch Beeinflussung der Sekretion, Abstumpfung der Säuren, Milderung von Spasmen, Behebung von Stauung. Auch die Magenresektion hat kein anderes Ergebnis. Sie stellt nur die stärkste Durchbrechung dieses in sich geschlossenen Zirkels dar durch besonders starke Einschränkung oder Ausschaltung der peptischen Verdauung, je nach Größe des entfernten Magenbezirkes". Die Resektion vermag daher auch nicht die Kräfte voll und ganz auszuschalten, die imstande sind, in dem nach der Operation verbliebenen Magenrest, an der Magen-Darmverbindung, oder in dem an den Magen genähten Darm ein Rezidivgeschwür hervorzurufen. Die von Madlener vorgeschlagene „Palliativresektion", bei welcher ein cardianahes Ulcus im Körper belassen und lediglich zur Einschränkung der peptischen Sekretion die große

Resektion ausgeführt wird, und die von Finsterer empfohlene „Resektion zur Ausschaltung", die von gleichen Gesichtspunkten ausgehend, ein tiefsitzendes Ulcus im Duodenum beläßt, aber ausgiebig Pylorus und Antrum reseziert, zeigen deutlich, wie sehr manche gerade mit dieser prophylaktischen Komponente der Resektion in einzelnen Fällen rechnen. — Die operative Behandlung des Magengeschwürs ist daher, abgesehen von der totalen Resektion welche als Normalverfahren aber niemals in Betracht kommt, im Grunde genommen stets eine palliative und keine radikale. Sie kann daher auch niemals mit 100 % Heilerfolgen rechnen. —

B. Seit der ersten Magenresektion von Rydigier im Jahre 1882 hat die chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs mancherlei Phasen durchgemacht. Sie schien vor Jahren abgeschlossen, doch immer wieder tauchten neue Problemstellungen auf und noch heute ist die Erörterung über die beste Behandlungsmethode in lebhaftem Fluß. Nach einer allzu optimistischen Auffassung über die Resultate der chirurgischen Behandlung werden von vielen Seiten Stimmen laut, die von Unzufriedenheit mit den Fernergebnissen und unerwarteten Mißerfolgen berichten, die geeignet sind, das Vertrauen in die operative Behandlung des Ulcusleidens ins Wanken zu bringen. Insbesondere waren es die Gegner der Resektionsbehandlung, die sich immer mehrten. Und trotzdem ist gerade diese Behandlungsart als der größte Fortschritt der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs anzusehen, wie in dieser Arbeit näher gezeigt wird.

Die Erfolge der Chirurgie waren eindeutig, solange sie sich darauf beschränkte, die Folgezustände der Geschwürskrankheit, die Pylorusstenose und den Sanduhrmagen, zu behandeln. Als sie aber dazu überging, das Ulcus selbst operativ in Angriff zu nehmen, wurden ihre Aufgaben weit schwieriger und komplizierter.

Das ideale Ziel einer jeden Magenoperation ist, das oder die Geschwüre zu entfernen, die Verdauungskraft der Magensäfte dauernd stark herabzusetzen und dem Magenrest eine gute motorische Funktion wiederzugeben. Das

erreichen wir aber am besten dadurch, daß wir mit dem Geschwür zugleich die ganze pars pylorica und das Antrum resezieren, und daß die Wiederherstellung der Form nach der I. oder II. Billrothschen Methode erfolgt. Eine radikale Resektion auf $^2/_3$ des Magens, so wie sie bei uns vorgenommen wird, setzt die Möglichkeit eines späteren Ulcus pepticum jejuni durch Einschränkung der peptischen Sekretion stark herab. —

Der Erreichung dieses idealen Ziels stehen nun aber viele Hindernisse im Wege, die einmal in der Möglichkeit der technischen Durchführung gelegen sind, und zweitens in dem vielen Unbekannten der Ulcuskrankheit. Die Entstehung des Ulcus und die Ursache seines chronischen Bestehens gibt uns ebenso wie die Verschiedenartigkeit seines Verlaufs mancherlei Rätsel auf, die wir heute noch nicht zu lösen vermögen. Für die chirurgische Therapie kommt nur ein kleiner Teil dieses ungemein verbreiteten Leidens in Frage, Ein großer Teil der akuten Geschwüre heilt, wie die systematischen Untersuchungen der Pathologen ergaben, in 20 % der Leichen, also an jedem 5. Menschen, ohne jedes ärztliche Zutun, mit Narben aus. —

C. Bei der Indikation zum chirurgischen Eingriff beim Magengeschwür muß vor allen Dingen darauf geachtet werden, ob bereits einmal eine wirklich rationelle und lange genug durchgeführte interne Ulcuskur stattgefunden hat, ohne daß ein Latenzstadium des Geschwürs herbeigeführt werden konnte. Jede Operationsmethode, insbesondere die Resektion, bedeutet einen schweren Eingriff. Die Beschwerdefreiheit wird erkämpft durch Opferung wichtiger Verdauungsfunktionen, die nicht ohne Folgen für das weitere Leben sein kann. —

Aus der Insuffizienz der inneren Therapie aber entwickelte sich zwangsläufig die chirurgische Behandlung. Wenn wir aber, wie oben bereits erwähnt, heute Stimmen vernehmen, die die chirurgische Therapie eingeschränkt wissen wollen, so müssen wir darauf hinweisen, daß nur die Ueberspannung der chirurgischen Indikationsstellung diese Reaktion herbeiführte. Die Technik der Magenchirurgie hat heute eine hohe Vollkommenheit erreicht. Die Ope-

ration kann aber nur Heilungsbedingungen schaffen, die wirksam sind, wenn die Operation den Schluß einer internen Behandlung bildete, oder aber von einer solchen abgelöst wird. Gerade bei der Behandlung des Magengeschwürs ist der Erfolg in erster Linie von einer innigen Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Internisten abhängig.

Lange hat man sich darum gestritten, welche Fälle einer internen, welche einer chirurgischen Behandlung zuzuführen seien. Noch heute ist der Streit darüber keineswegs beendet; doch im allgemeinen ist man sich einig darüber, daß eine chirurgische Behandlung angezeigt ist:

1. bei Erfolglosigkeit der inneren Therapie, besonders bei blutenden Geschwüren,
2. bei wiederholt schweren Blutungen, bei Zeichen einer sekundären Anaemie,
3. bei röntgenologisch nachweisbaren Geschwüren, die zu perforieren drohen,
4. bei Stenoseerscheinungen, wie Pylorusstenose und Sanduhrmagen,
5. bei Verdacht auf Malignität.

In diesen Fällen ergibt die chirurgische Behandlung ausgezeichnete Erfolge, die von keiner anderen Behandlungsart auch nur annähernd erreicht werden. Eine unbedingte Voraussetzung dazu ist die richtige Indikationsstellung, sowohl bezüglich der Auswahl der Fälle, als auch des Zeitpunktes der Operation. Nur die enge Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Internisten gewährleistet die richtige Indikationsstellung. Die Verschiedenheit der Indikationsstellung beeinflußt ganz wesentlich die Erfolge und Mißerfolge, und daraus allein erklären sich viele Meinungsverschiedenheiten über den Wert der operativen Behandlung. Durch die Fortschritte der Röntgendiagnostik, die uns nunmehr auch die kleinsten Geschwüre erkennen läßt, haben sich viele Chirurgen dazu verleiten lassen, die Resektion auch bei ganz jungen Leuten zu wagen. Neben vielen schönen Erfolgen sind die Rückschläge aber nicht ausgeblieben.

Bei der Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff darf man die Möglichkeit der malignen Degeneration weder

unter- noch überschätzen. Die Möglichkeit der Verkennung eines berreits krebsig entarteten Geschwürs muß in jedem Falle ernstlich erwogen werden; und wo auch nur der geringste Zweifel besteht, ist die Resektion auf jeden Fall zu fordern. —

D. Nach Versagen der internen Behandlung wird bei vielen Patienten ein chirurgischer Eingriff notwendig. Früher bestand dieser grundsätzlich in der Anlegung einer Gastro-Enterostomie. Man stellte sich vor, daß hierdurch die Hyperacidität des Magensaftes beseitigt wird, da dieser durch die zurückfließende Galle alkalisch wird. Man glaubte, einen schnellen Abfluß der Speisen zu erzielen, und dadurch die Ausheilung der Geschwüre zu begünstigen. Durch Nachuntersuchungen gewann man aber schon bald die Erkenntnis, daß im günstigsten Falle eine Heilung nach der Operationen in 65 % der Fälle erzielt wurde. Und da sich an der Vereinigungsstelle des öfteren peptische Geschwüre bildeten, ging man, auch aus diesem Grunde, zu einer radikaleren Therapie über. Und man kann heute als abschließendes Urteil sagen, daß die Resektion des Magens mit den vorhandenen Geschwüren viel mehr Dauererfolge gewährleistet, als die früher so beliebte Gastro-Enterostomie. Diese mag auf ganz bestimmte Fälle beschränkt bleiben, wenn es sich um einen alten, anatomischen Prozeß handelt, der zu einer kallösen Narbe und zu einer Magenausgangsverengerung geführt hat, und wenn es sich um einen Patienten in sehr schlechtem Allgemeinzustand handelt. Im Schrifttum ist es umstritten, ob die Resektionsmethode nach Billroth I oder II den Vorzug verdient. Wir haben uns in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle für die II. Billrothsche Methode entschieden, die wir in der Modifikation nach Reichel ausführen. Die Dauererfolge, die wir dabei erreichten, sind recht gute. Durch die weit angelegte Anastomose kann die Entleerung des Magens zweifellos besser stattfinden als bei einer Resektion nach der ersten Billrothschen Methode. Wir haben Billroth II weiter angewandt, weil die Gefahr der Stenosenbildung hier zweifelsohne eine geringere ist als bei Billroth I. Dazu werden kleine, versteckte Geschwüre im Duodenum bei Billroth

II mit Sicherheit ausgeschaltet, selbst wenn man sie absichtlich oder unabsichtlich nicht mit reseziert. Man findet bei der II. Billrothschen Methode keine Nachteile, die man dem unnatürlichen Weg zur Last legen könnte.

Bei der Durchführung der Operation achten wir auf folgende wesentlichen Momente:

1. Resektion von mindestens $^2/_3$ des Magenkörpers,
2. Anlegen einer möglichst weiten Anastomose, um einen guten Abfluß in die abführende Schlinge zu gewährleisten,
3. Exakte Magen-Darm-Naht, um eine gute Schleimhautheilung zu erzielen.

Nach diesen Vorbemerkungen, die einige problematische Punkte in der Ulcuschirurgie nur andeutungsweise streifen konnten, wollen wir uns der eigentlichen Aufgabe dieser Arbeit zuwenden! Es ist vorweg zu sagen, daß bereits eine größere Anzahl von Nachuntersuchungen veröffentlicht worden sind, die bei magenresezierten Patienten vorgenommen wurden. Ich verweise hier auf die Darstellungen von Birgfeld, Brütt, Clairmont, Finsterer, v. Haberer, Ramb, v. Redwitz, Wanke, u. a.

E. Da die Technik der Operationsmethoden in engster Beziehung zu den zu erwartenden Erfolgen steht, will ich im folgenden eine Beschreibung der Technik geben, so wie sie bei uns seit Jahren geübt wird. Es mag genügen, die II. Billrothsche Methode als die Methode der Wahl zu beschreiben, da bei uns in den letzten Jahren nur ein Fall nach Billroth I operiert wurde. (Der Prozentsatz der nach B. I. Operierten liegt bei den perforierten Ulcera weit höher!). Eine Gastro-Enterostomie wurde nur bei 3 Patienten angelegt. Ebenso kann ich nicht auf Komplikationen eingehen, die sich während der Operation ereignen und den Eingriff untypisch gestalten.

1. Vorbereitung zur Operation:
Wir beginnen die Operationsvorbereitungen mit der i. v. Injektion von 40 %igen Traubenzucker einige Tage vor dem Eingriff. Die Kranken erhalten vorher keine Schonkost, sondern Vollkost. Wir geben sogar Schwarzbrot, also viel Schlacken. Hierdurch wird die

Peristaltik angeregt und so einem postoperativen, paralytischen Ileus vorgebeugt. Bei jedem Patienten ist es angezeigt, den Magen vor der Operation zu spülen. Dadurch wird der Eingriff wesentlich erleichtert, und außerdem wird die Gefahr der Schluckpneumonie bei den in Allgemein-Narkose Operierten wesentlich herabgesetzt. Die Beseitigung des zersetzten und gestauten Mageninhalts durch die Magenspülung vor der Operation vermindert die Gefährlichkeit des Eingriffs nicht unwesentlich. —

2. Schmerzverhütung:

Eine Stunde vor der Operation erhalten die Patienten 0,01 ccm Scop.-Eukod.-Ephetonin langsam i. v. injiziert. Nach einer Viertelstunde dann 10,0 ccm Evipan i. m. Der größte Teil der Kranken wird dann in zusätzlicher, örtlicher Betäubung operiert. Reicht die Betäubung bis zur Beendigung des Eingriffs nicht aus, so werden nachträglich wieder einige Kubikzentimeter Evipan, evtl. diesmal i. v., gegeben, oder aber es tritt die Tropfnarkose mit Rinarom, einem Narkosegemisch nach Dr. Fohl (Firma Riedel-de Haën), dazu. Die Rinarom-Tropfnarkose allein wandten wir in einem Falle von Ulcus duodeni an, wo gleichzeitig wegen einer Cholelithiasis eine Cholecystektomie ausgeführt wurde. Hier mag erwähnt sein, daß wir den größten Teil der wegen eines perforierten Ulcus Operierten in Allgemeinnarkose operieren. Einen Fall von Ulcus pepticum jejuni haben wir in Aethertropfnarkose operiert. Nachstehend folgt eine Uebersicht über die Verteilung der Schmerzverhütungsarten:

Insgesamt operiert 85 Patienten wegen Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni und Ulcus pepticum jejuni. Es wurden operiert:

57 = 67,07 % in zusätzlich örtlicher Betäubung,

26 = 30,59 % in zusätzlich örtlicher Betäubung, die später durch Aether- oder Rinaromtropfnarkose ergänzt werden mußte,

1 = 1,17 % in Rinaromtropfnarkose. (Fall von Ulcus ventriculi und Cholelithiasis.)

1 = 1,17 % in Aethertropfnarkose, (Fall von Ulcus pepticum jejuni.).

Es folgt nun die Infiltration der Bauchdecken der oben unter den 57 und 26 angegebenen Patienten, wozu wir eine ½%ige Tutocainlösung benutzen. Nun kann mit der eigentlichen Operation begonnen werden.

3. Operationsverfahren nach Billroth II:

Durch einen Medianschnitt zwischen Nabel und Schwertfortsatz wird der Magen freigelegt. Der Schnitt beginnt unterhalb des Schwertfortsatzes und endet 2 Querfinger oberhalb des Nabels, um nicht die festen Züge der Fascia umbilicalis zu verletzen, auf deren Bedeutung Schmieden auf dem Chirurgenkongreß 1928 hinwies. Dadurch wird die Entstehungsmöglichkeit einer postoperativen Hernie wesentlich herabgesetzt. Nun wird das Ulcus festgestellt, dann

folgt eine Injektion von $^1/_4$%iger Tutocainlösung in das Omentum minus und in das Ligamentum gastrocolicum, um den Eingriff möglichst schmerzlos zu gestalten. Außerdem wird nach Hochheben des Magens und des Querdarms das Mesocolon transversum und die Mesenterialwurzel mit der anaesthesierenden Flüssigkeit infiltriert. Nun beginnt die eigentliche Resektion,, die in folgender Weise vorgenommen wird:

Skelettieren des Magens an der großen Kurvatur vom Pylorus bis zur beabsichtigten Resektionslinie, Unterbindung des Ligamentum gastrocolicum nahe an der großen Kurvatur, um nicht die Arteria colica media mit in die Ligaturen zu fassen. Dann wird der Magen in gleicher Weise an der kleinen Kurvatur skelettiert, und die Stränge des kleinen Netzes werden ebenfalls gleich unterbunden, da sonst zahlreiche kleine Blutungen das weitere und reine Arbeiten stören würden. Hiernach wird der Magen einige Zentimeter unterhalb der beabsichtigten Resektionslinie mit dem Petzschen Apparat abgeklemmt,, und die zwischen beiden Klammerreihen verbleibende Magenbrücke wird mit dem Elektrokauter durchtrennt. Der freigewordene Antrum-Pylorusteil wird nun hochgehoben, und die Lösung so weit fortgesetzt, bis der Pylorus dem Ulcusbefund entsprechend mehr oder weniger weit überschritten ist. Abklemmen und Durchtrennen des Duodenums, Einstülpung und Verschluß desselben durch doppelte Naht. Nur ausnahmsweise wird die Resektion mit der Durchtrennung im Duodenum begonnen, wenn besondere Gründe uns dazu zwingen. Nun wird die oberste Jejunalschlinge aufgesucht und durch ein Fenster im Mesocolon transversum, das innerhalb der Gefäßarkaden angelegt wurde, gezogen. Nach Hochheben des Magenstumpfes wird diese Dünndarmschlinge durch eine exakte Seidenknopfnaht in Höhe der beabsichtigten Resektionslinie an der Hinterwand des Magenstumpfes befestigt. Es folgt nun die Durchtrennung des Magenstumpfes in der endgültigen Resektionslinie und die Eröffnung der Jejunalschlinge, was beides wieder mit dem Elektrokauter ausgeführt wird. Hiernach wird die Schleimhaut der Magenstumpfhinterwand durch eine fortlaufende Katgutnaht mit der Schleimhaut der Hinterwand der Jejunalschlinge vereinigt, und anschließend befestigt die gleiche Naht die Schleimhaut der Magenstumpf-Vorderwand mit der Vorderwand des Jejunums. Dann folgt eine Seidenknopfnaht an der vorderen Vereinigungsstelle der Anastomose. Jetzt ist die Verbindung hergestellt, die zwischen 2 Fingern auf gute Durchgängigkeit geprüft wird. Die Anastomose wird nun durch den Mesocolonschlitz nach unten gezogen und in ihm mit einigen Katgutnähten befestigt. Bei Anlegen einer vorderen G. E. muß natürlich eine entsprechend längere Jejunalschlinge Verwendung finden, die dann auf das Omentum maius gelagert wird. Die Anastomose wird dann in gleicher Weise hergestellt und eine Braunsche Anastomose hinzugefügt. Damit ist die Operation beendet, und die Bauchdecken werden schichtweise geschlossen. —

4. Nachbehandlung:

Der Nachbehandlung wird größte Sorgfalt gewidmet. Gleich im Anschluß an die Operation erhalten die Patienten eine Infusion von 1000 ccm Tutofusin, an den folgenden Tagen Injektionen von 40-%igen Traubenzucker i. v. Die Dauer dieser Injektionen richtet sich nach dem Allgemeinzustand; im allgemeinen sind sie jedoch nach etwa 8 Tagen beendet. Am Abend des Operationstages erhalten die Patienten Eisstückchen. Weiterhin halten wir uns streng an folgendes Schema:

1. *Tag* post op.: löffelweise ungesüßter kalter Tee,.
2. *Tag* post op.: zweistündlich von 7—19 Uhr Tee mit Milch, wenig gesüßt,
3. *Tag* post op.: Tee mit Milch, Bouillonsuppe. oder Schleimsuppe von Hafer, Gerste, Reis oder Gries,
4.—7. *Tag* post op.: Wie am 3. Tag, dazu passiertes Fleisch, passiertes Gemüse, Kartoffelpürrée (dünn. mit Milch angerührt!),
8. *Tag* post op.: Die Patienten stehen auf! Von jetzt ab kann Beafsteek-Tartar, leicht angebraten, gegeben werden.
21. *Tag* post op.: Wir beginnen jetzt mit leichter Kost (Form IIb); Kraut, Kohl und Obst verboten! —

Auch bei der Entlassung, frühestens am 60. Tage nach der Operation, werden die Patienten zum Einhalten einer strengen Diät angehalten. Für den späteren Erfolg ist dies von ausschlaggebender Bedeutung. Leider kümmern sich viele Patienten nicht um diese Diätvorschriften Dies stellt auch Petermann fest, und auch v. Haberer ist der Ansicht, daß diesem Umstand ein großer Teil der Ungeheilten zuzuschreiben ist. —

F. Bei der Gesamtbewertung der chirurgischen Ulcusbehandlung ist in erster Linie die primäre Mortalität zu berücksichtigen. Von 85 Patienten, von denen sich

50 = 58,8 % mit der Diagnose „Ulcus duodeni",
29 = 34,1 % mit der Diagnose „Ulcus ventriculi",
4 = 4,7 % mit der Diagnose „Ulcus pept. jejuni",
1 = 1,2 % mit der Diagnose „Ulcus ventr. et duodeni",
1 = 1,2 % mit der Diagnose „Pylorusstenose und Ulcusnarbe".

der Operation unterzogen, hatten wir 6 primäre Todesfälle zu beklagen, = 7 %. Im Schrifttum schwanken diese Angaben zwischen 7 und 12 %. In den letzten Jahren konnte eine wesentliche Reduktion der Sterblichkeitsziffer erreicht werden, woran in erster Linie die Verbesserung der Operationsmethoden und Operationstechnik beteiligt ist.

Eine Patientin mit ausgedehnter genitaler Hypoplasie die wegen eines Ulcus duodeni operiert wurde, starb am

ersten Tage nach der Operation (Fall 1), ein weiterer Patient mit einem Ulcus ventriculi am zweiten Tage post operationem (Fall 2), ein dritter Patient am dritten Tage nach einer Operation wegen eines Ulcus duodeni (Fall 3), eine weitere Patientin mit einem Ulcus ventriculi und einer mannsfaustgroßen Struma am ersten Tage nach der Operation, (Fall 4), sämtlich an Herz- und Kreislaufschwäche. Einen fünften Todesfall beklagten wir bei diffuser Peritonitis, die durch Aufplatzen einer Operationsnarbe und der Magen-Darm-Anastomose entstanden war (Fall 5), und letztens kam ein Patient nach einer Magenresektion durch Fettgewebsnekrosen bei ausgedehnter Pankreatitis und Pankreasnekrose ad exitum, (Fall 6). Nachstehend sei über diese primären Todesfälle näher berichtet:

Fall 1: 38-jähr. Patientin M. B., sehr schlechter Allgemeinzustand, Mammae und Genitale sehr stark hypoplastisch. Crines nur angedeutet. Kommt wegen dauernder Magenschmerzen zur Aufnahme. Die Rö.-Durchleuchtung ergibt außer einer Gastro-Enteroptose keinen krankhaften Befund. Wegen der ständigen Beschwerden, der starken Hyperacidität und dem sich daraus ergebenden Verdacht auf ein Ulcus Laparotomie: Oberer Bogenschnitt ergibt eine perlschnurartige Geschwürsbildung an der Vorderwand und am Bulbus duodeni. Es war beabsichtigt, nur eine G. E. anzulegen. Bei der Exploration des Magens reißt die Geschwürskrtte ein. Da die Uebernähung des derben, infiltrierten Gewebes unsicher erscheint, Resektion nach Billroth II-Reichel. Dabei zeigt sich, daß der Choledochus am Geschwürsrand mündet. Der Geschwürsrand wird mit dem Choledochus versenkt. Typische hintere G. E., Cholecystojejunostomie. — Die Patientin erholte sich nach der Operation nur schlecht. Trotz reichlicher Cardiaca ließ sich der Kreislauf nicht beheben, und Pat. kam noch in der Nacht infolge völliger Herz- und Kreislaufinsuffizienz ad exitum. — Keine Autopsie. —

Fall 2: 23-jähr. Patient M. H. kommt wegen stärkster Magenschmerzen nach dem Genuß von einigen Gläsern Bier zur Aufnahme. Die Schmerzen lassen trotz Antineuralgica nicht nach. Die Röntgendurchleuchtung ergibt narbig-ulceröse Veränderungen am Bulbus duodeni und Schleimhautschwellung im Magen und Duodenum. Bei der Operation fanden wir ein Ulcus am Bulbus duodeni. Daher wurde der Magen in typischer Weise nach Billroth II-Reichel reseziert. — Bereits am Operationstage kam es zu starkem Bluterbrechen (Gesamtmenge etwa 400 ccm). Trotz Clauden- und Manetolinjektionen, sowie Magenspülungen, Bluttransfusion, und mehreren Tutofusininfusionen kam Pat. am 2. Tage post op. infolge ausgesprochener Herz- und Kreislaufschwäche ad exitum. — Keine Autopsie. —

Fall 3: 51-jähr. Patient J. W., seit dem Kriege bereits Magenbeschwerden: Völlegefühl, saures Aufstoßen, Erbrechen. In der letzten Zeit öfters stechende Schmerzen in der Magengegend, öfters Erbrechen schwärzlich gefärbter Massen. Bei der Magenausheberung ergaben sich stark erhöhte Säurewerte. Röntgenologisch fanden sich narbig-ulceröse Veränderungen am Bulbus duodeni, die den Magenausgang fast völlig verschließen. Daher wird Pat. operiert: Oberer Bogenschnitt ergibt eine strahlige Ulcusnarbe an der Vorderwand des Pylorus, zu der derbe Stränge vom Ligamentum hepatoduodenale hinziehen. Bei der Resektion stößt man auf Verwachsungen zwischen Ulcus und Pankreas. Beim Versuch, diese zu lösen, entleert sich plötzlich Galle, der Choledochus ist eröffnet. Die Hinterwand des Duodenums wird weiter freigelegt, und nach Entfernung des Pylorus wird der Stumpf mit dem Pankreaskopf in das Duodenum hineingezogen und die Vorderwand des Pankreas mit der Vorderwand des Duodenums dreifach übernäht, die Nähte werden mit Netz gesichert. Dann typische Resektion nach Billroth II-Reichel, Drain auf den Duodenalstumpf, Tampon, Bauchdeckenschichtnähte. — Am 2. Tage post op. trat plötzlich eine allgemeine Kreislaufschwäche ein, die am folgenden Tage trotz Stützung des Herzens zum Tode führte. — Keine Autopsie —.

Fall 4: 63-jähr. Patientin B. B. kommt wegen ziehender Schmerzen im rechten Oberbauch, die seit $^1/_2$ Jahr beständen, zur Aufnahme. Die Ausheberung ergibt eine starke Hyperacidität, die Röntgendurchleuchtung zeigt eine große Ulcusnische im Bereich der kleinen Kurvatur und eine Verzögerung der Breientleerung durch Einengung. Auf dringenden eigenen Wunsch haben wir die Patientin nach üblicher Vorbereitung operiert. Wir führten eine typische Resektion nach Billroth II-Reichel aus. Einen Tag nach der Operation kam Patientin infolge zunehmender Kreislaufschwäche ad exitum. — Die Autopsie ergab in der Bauchhöhle keinerlei pathologische Veränderungen: die Naht war fest, das Operationsgebiet reizlos. Das Herz war klein, braunatrophisch, die rechte Herzkammer erweitert und schlaff. Daneben fand man eine über mannsfaustgroße Kolloidstruma. Todesursache: Herz- und Kreislaufinsuffizienz. —

Fall 5: 46-jähr. Patient A. S. in denkbar schlechtestem Allgemeinzustand (Hungeroedem!) wird nach erfolgloser interner Kur mit der Diagnose „Blutendes Ulcus ventriculi ad pylorum mit Stenose im Antrumgebiet" bei uns eingewiesen. Nach zweimaliger Bluttransfusion und entsprechender Operationsvorbereitung wird Pat. am 9. 6. 38 operiert Es handelte sich um ein vor dem Pylorus sitzendes, hühnereigroßes, callöses Ulcus ,das auf den Pankreaskopf penetriert war. Typische Resektion nach Billroth II-Reichel. — Der Heilverlauf war anfangs ungestört, und schon am 4. Tage post op. konnte bei erheblich gebessertem Allgemeinzustand ein Hb.-Wert von 52 % gegenüber einem solchen von 18 % bei der Aufnahme (!) festgestellt werden. Die Operationswunde war gut verklebt, die Wundränder waren gut adaptiert. Im

Laufe der nächsten Tage bildete sich eine 3—4 cm breite Dehiszenz der Wunde. Es kam zu einer diffusen Peritonitis, an deren Folgen der Patient unter raschem Kräfteverfall am 18. Tage nach der Operation verstarb. Bei der Autopsie stellten wir eine breite Dehiszenz an der operativ geschaffenen Magen-Darm-Verbindung fest, die wohl die primäre Ursache für die entstandene Peritonitis und den Exitus des Patienten war. Das gleichzeitige Aufplatzen der Operationswunde war uns ein Zeichen für die absolut schlechte Heiltendenz des Patienten. —

Fall 6: 44-jähr. Patient J. K. kommt am 31. 5. 38 wegen eines narbig veränderten Ulcus duodeni in stationäre Behandlung des Fischbachkrankenhauses. Die Operation am 5. 6. ergab an der Vorderwand des Duodenums unmittelbar am Pylorus und nach der kleinen Kurvatur zu, sowie an der Hinterwand des Duodenums je eine fest verwachsene Ulcusnarbe. Typische Resektion nach Billroth II-Reichel mit terminolateraler Anastomose. Am 8. 6., i. e. 3 Tage post op., kam Pat. infolge Fettgewebsnekrosen bei ausgedehnter Pankreasentzündung und Pankreasnekrose ad exitum. — Die Richtigkeit der Todesursache wurde durch die Autopsie bestätigt. —

Im Folgenden soll nun über das Schicksal von 74 magenresezierten Patienten berichtet werden, die im Laufe der beiden letzten Jahre hier operiert und nachuntersucht wurden. Dabei kam es vor allem darauf an, festzustellen, welches praktische Ergebnis für die Anforderungen des täglichen Lebens sich aus der überstandenen Magenresektion ergeben hatten. Ich bin mir dessen bewußt, daß die nicht sehr hohe Zahl der Operierten eine Verallgemeinerung unserer Ergebnisse, etwa in Prozentzahlen, nur mit Einschränkung gestattet. Den Hauptwert will ich in den objektiven Feststellungen gemacht wissen, die ich durch die klinische Untersuchung machen konnte. Die Beurteilung und Bewertung geschieht nach folgenden Gesichtskunkten:

Gruppe I: Hier werden diejenigen magenresezierten Patienten gewertet, die beschwerdefrei sind, die wieder voll arbeitsfähig sind, die keine Schmerzen, kein Erbrechen, keine Blutungen haben. Der Gesamteindruck der Patienten dieser Gruppe ist der eines vollen Erfolges chirurgischer Behandlung. —

Gruppe II: Sie enthält diejenigen Operierten, die infolge von Magenbeschwerden (Schmerzen, Erbrechen, Blutungen) in mehr oder weniger beschränktem Maße erwerbsunfähig sind. —

Gruppe III: Hier sind die Kranken zusammengefaßt, die starke Beschwerden haben, bei denen Schmerzen, Erbrechen, Blutungen vorhanden sind, bei denen weitgehende Einschränkung der Arbeitsfähigkeit oder völlige Erwerbsunfähigkeit besteht. —

Jahr	Gr. I	Gr. II	Gr. III	Zus.
1936	10	2	—	12
1937	28	8	—	36
1938	22	3	1	26
Zus.:	60	13	1	74

Vorstehende Tabelle enthält alle magenresezierten Patienten aus den Jahren 1936—1938, eingeteilt nach dem Operationsjahr und nach der Erfolgsgruppe. Das Durchschnittsalter zur Zeit der Operation betrug 35 Jahre. Die Nachuntersuchungen bei den 74 Patienten zeitigten im einzelnen folgendes Ergebnis:

60 voll Erwerbsfähige ohne Beschwerden, = 81 %,
13 bedingt Erwerbsfähige mit Magenbeschwerden = 17,5 %
1 Erwerbsunfähiger wegen anhaltender starker Magenbeschwerden, = 1,5 %.

Diese Zahlen stehen in fast völliger Uebereinstimmung mit denen, die aus der Bonner Klinik und vielen anderen chirurgischen Kliniken gemeldet werden.

Die folgende Aufstellung zeigt das ungünstigere Ergebnis bei denjenigen Patienten, deren Alter bei der Operation unter dem Durchschnitt lag:

	Gr. I	Gr. II	Gr. III
Pat. unter 35 J.	77 %	20 %	3 %
Pat. über 35 J.	84 %	16 %	—

Die Zusammenstellung und Auswertung der Untersuchungsergebnisse in den einzelnen Erfolgsgruppen ergibt folgendes:

Gruppe I:
(Voll arbeits- und erwerbsfähig)

In dieser Gruppe finden wir 60 Patienten, darunter 4 weibliche. Gesondert angeführt werden 6 Patienten, die nachoperiert wurden. In dieser Gruppe finden wir auch

die drei Patienten, bei denen wegen Pylorusstenose eine G. E. (2mal eine hintere, 1mal eine vordere mit Braunscher Anastomose) angelegt wurde; weiterhin ist in dieser Gruppe der einzige nach Billroth I operierte Patient angegeben. Bei den restlichen Patienten wurde in typischer Weise die II. Billrothsche Methode in der Modifikation nach Reichel ausgeführt, und zwar:

12mal wegen eines einzelnen Ulcus im Duodenum,
10mal wegen eines einzelnen Ulcus im Magen,
4mal wegen eines einzelnen Ulcus am Pylorus,
6mal wegen multipler Ulcera (teils im Magen, teils im Duodenum, teils in beiden zusammen).
6mal wegen Ulcera im Duodenum mit narbigen Veränderungen in diesem,
2mal wegen narbiger Veränderungen im Magen ohne frisches Ulcus,
9mal wegen narbiger Veränderungen im Duodenum ohne frisches Ulcus,
1mal wegen einer hypertrophischen Gastritis ohne Ulcus.

Tabelle über 6 Patienten, die nachoperiert wurden:

Geschlecht u. Alter bei der I. Operation	Jahr	Befund	Operationsmethode	Beschwerdefreiheit	Neue Beschwerden	Art der Beschwerden	Neue Operat.	Befund	Operationsmethode	Jetzige
m. 43 J.	1929	Ulcus ventr. + duodeni	Hintere G. E. + Br. Anast.	3 J.	1932	Schmerzen, Brechreiz, Aufstoßen, Gewichtsabnahme	17. 12. 1936	Ulcus pept. jejuni	B II-R	kei
m. 37 J.	1925	Ulcus duodeni	Hintere G. E.	8 J.	1933	Schmerzen, Erbrechen, saures Aufstoßen	21. 4. 1937	Ulcus pept. jejuni	B II-R	„
m. 45 J.	1936	„	Hintere G. E.	4 Wo.	1936 (Juni)	Schmerzen, Brechreiz, Gewichtsabnahme	1. 9. 1936	Ulcus ventriculi	B II-R	„
m. 31 J.	1934	Ulcus ventr. perf.	Uebernähung	3 J.	1937	Schmerzen, Blutung., Brechreiz, Erbrechen, Gewichtsabnahme	23. 10. 1937	Verwachsungen, Narbenhernie	B II-R + Herniotomie	„
m. 35 J.	1937	Narbige Veränderungen im Duoden.	B II-R	garnicht	gleich nach d. Operation	Erbrechen, Schwindel	9. 12. 1937	Fremdkörpergranulom durch Seidenfaden	Entfernung des Fadens, Übernähung der Stelle	„
m. 35 J.	1933	Ulcus ventr. perf.	Hintere G. E. + Br. Anast.	1 J.	1938 (Aug.)	Durchfälle, saures Aufstoßen, schlecht. Appet. Gew.-Abnahme	8. 10. 1938	Gastrocolische Fistel	B II-R	„

Aus der vorstehenden Tabelle sind der derzeitige Befund, die damals gewählte Operationsmethode, die Dauer der Beschwerdefreiheit, die neue Operationsmethode und der Befund bei der Operation zu ersehen.

(Der in der Tabelle zuletzt angeführte Patient wird wegen seines Befundes noch im Kapitel G nähere Erwähnung finden). —

Ein besonders objektives Bild über die Gesamtresultate geben die Gewichtsverhältnisse. Es seien zum Vergleich die Zahlen Birgfelds vorweg genannt: Bei 108 nach Billroth II-Reichel operierten Patienten fand er in 96 Fällen eine Gewichtszunahme, in 11 Fällen Gewichtsgleichheit, in einem Falle eine Gewichtsabnahme. In der Altonaer Klinik lauten die Ergebnisse folgendermaßen: 19 Fälle, darunter 10mal Gewichtszunahme, 5mal Gewichtsgleichheit, 4mal Gewichtsabnahme. Bei unseren Nachuntersuchungen liegen die Zahlen wie folgt:

Gewichtsverhältnisse	B. I	B. II-R.	G. E.	Zus,
Gewichtsgleichheit	—	1	—	1
Gewichtszunahme	—	50	3	53
Gewichtsabnahme	1	5	—	6
Zusammen:	1	56	3	60

Des öfteren wird über den günstigen Einfluß der Operation auf das Körpergewicht berichtet, und erstaunliche Gewichtszunahmen bis zu 80 Pfd. werden mitgeteilt. Auch wir beobachteten Gewichtszunahmen bis zu 35 Pfund! Aber auch bei Gewichtsabnahmen sahen wir Patienten in durchaus gutem Allgemeinzustand.

Betrachten wir jetzt das Lebensalter zur Zeit der Operation. Von den Operierten dieser Gruppe waren zur Zeit der Operation:

3	Patienten	im Alter von	20—25	Jahren,
4		„	25—30	„
14		„	30—35	„
10		„	35—40	„
10		„	40—45	„
7		„	45—50	„
8		„	50—55	„
2		„	55—60	„
2		„	60—65	„

Das Durchschnittsalter der zu dieser Gruppe zählenden Patienten beträgt 44,5 Jahr. Wir stellen also fest, daß gerade in dieser guten Erfolgsgruppe das Durchschnittsalter wesentlich über dem Gesamtdurchschnittsalter liegt. Das unterstreicht wieder die Erfahrungstatsache, daß mit steigendem Alter (bis zu einer gewissen Grenze natürlich) günstigere Ergebnisse erzielt werden.

Die Berufsfähigkeit der Nachuntersuchten gibt immer den wertvollsten Anhaltspunkt für die Beurteilung des allgemeinen Heilungserfolges und wird öfters zum Einteilungsprinzip bei Nachuntersuchungen gemacht. Wir können als ein recht erfreuliches Ergebnis melden, daß sämtliche Nachuntersuchten dieser Gruppe, soweit ihr Alter und ihr Zustand noch keine Invalidität bedingten, wieder ihrem Broterwerb nachgehen konnten. Der weitaus größte Teil unserer Patienten ist im Bergbau bei bekannt angestrengter Arbeit beschäftigt. Die Dauer der Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit schwankt um 60 Tage nach der Operation. Die Mehrzahl unserer Magenresezierten konnten wir gleich von der hiesigen stationären Behandlung wieder ihrem Arbeitsplatz zuführen. —

Es interessiert letztens noch die Druckempfindlichkeit des Abdomens. Bei allen Nachuntersuchten dieser Gruppe war keinerlei Druckempfindlichkeit mehr vorhanden, und stets konnte eine völlig reizlos verheilte, druck- und zugfeste Operationsnarbe festgestellt werden. —

(Veränderungen der Magensekretion nach der Operation sowie die Befunde der Nachdurchleuchtungen folgen später!). —

Gruppe II:

(Beschränkt Arbeitsfähige mit Magenbeschwerden)

In dieser Gruppe ist das subjektive Urteil der Nachuntersuchten vom hohem Interesse und muß hier als Grundlage für die Ergebnisse benutzt werden. Dies läßt sich immerhin rechtfertigen, da ja vor allem das subjektive Krankheitserlebnis den Kranken zum Arzt und zur Operation führte. Auch gibt es keinen anderen Maßstab, der an alle Fälle so gleichmäßig und aufschlußreich anzulegen wäre, wie gerade das subjektive Urteil. Dennoch kann dies durchaus keine absolute Genauigkeit beanspruchen. Es

spielen dabei seelische Stimmungen, Gedächtnisfehler, mangelnde Kritikfähigkeit und nicht zuletzt Spekulationen auf Vorteile im Rahmen der Sozialversicherung mit. Wir konnten dies zwar nicht selbst feststellen, in der Literatur ist es jedoch öfters erwähnt.

13 Patienten, = 17,5 % der Nachuntersuchten, fallen in diese Gruppe, darunter 2 weibliche. Der Häufigkeit nach hören wir folgende Klagen: Völlegefühl und Druck in der Magengegend, meist nach dem Essen, saures Aufstoßen, ziehende oder stechende Magenschmerzen, Schmerzen im ganzen Oberbauch, schlechter Appetit, Schmerzen im Verlauf der alten Operationsnarbe, Schwindelgefühl.

Bei einem Patienten war 1 Jahr nach der Operation im Verlauf der Operationsnarbe eine mannsfaustgroße Narbenhernie entstanden, die im März ds. Jhs. (1938) hier operativ beseitigt wurde. Dieser Patient ist heute auch völlig beschwerdefrei, sodaß auch er eigentlich der Gruppe I zuzuzählen wäre. Ein weiterer Patient, im Juni 1938 hier operiert, suchte uns im Juli wegen starker Schmerzen im Verlauf der Operationsnarbe auf. Sein Zustand besserte sich nach Kurzwellenbestrahlungen schnell und auch er zählt heute zu den Patienten ohne jede Beschwerden. Die übrigen Operierten klagen über anhaltende Schmerzen, die bei 4 Patienten die Wiederaufnahme des alten Berufes gestatteten, 2 Patienten konnten mit leichter Arbeit beschäftigt werden, 3 ältere Patienten waren invalide und befinden sich zu Haus, und die restlichen 2 begaben sich in revierärztliche Behandlung bzw. in ein Erholungsheim zur Nachkur.

Die Gewichtsverhältnisse bei den Patienten dieser Gruppe liegen wie folgt: Bei 13 Operierten, die sämtlich nach Billroth II-Reichel operiert wurden, fanden wir 8mal eine Gewichtszunahme, 5mal eine Gewichtsabnahme. Der Prozentsatz der Gewichtsabnahmen liegt hier mit 38 % weit höher als bei den Nachuntersuchten der Gruppe I, wo er 10 % betrug.

Das Durchschnittsalter zur Zeit der Operation ist hier wesentlich niedriger. Es betrug 33,5 Jahr im Vergleich zu 44,5 Jahr bei den Nachuntersuchten der Gruppe I. Folgendes Alter wurde im einzelnen festgestellt:

20—25	Jahre bei	1	Nachuntersuchten,
25—30	„	3	„
30—35	„	2	„
35—40	„	1	„
40—45	„	2	„
45—50	„	2	„
50—55	„	1	„
55—60	„	—	„
65—70	„	1	„
Zus.:		13	Nachunterrsuchte.

Daß die Druckempfindlichkeit des Abdomens zu den Klagen dieser Patienten gehört, hatte ich bereits eingangs erwähnt. 7 Patienten klagten über starken Druckschmerz im rechten Oberbauch oder im Verlauf der Operationsnarbe, und bei den restlichen Patienten standen die obenerwähnten Klagen im Vordergrund. — Die Operationsnarben waren bis auf den wegen einer Narbenhernie nachoperierten Patienten reizlos verheilt, druck- und zugfest.

Gruppe III:
(Arbeitsunfähig, wegen stärkster Magenschmerzen.)

In dieser Gruppe ist nur ein einziger Patient zu nennen, wo zudem noch der Verdacht auf Aggravation, ja Simulation besteht. Zum besseren Verständnis lasse ich die Krankengeschichte dieses Patienten folgen:

Im Jahre 1936 wird der damals 22-jährige Patient R. D. bei uns aufgenommen. Er klagt über krampfartige Schmerzen im Epigastrium, die öfters schon aufgetreten seien. Kein Erbrechen, kein Brechreiz. Es besteht eine diffuse Schmerzhaftigkeit im ganzen Oberbauch ohne genaue Lokalisation. Die fraktionierte Magenausheberung zeigt normale Säurewerte, die Durchleuchtung ebenfalls keinen pathologischen Befund, insbesondere kein Verdacht auf ein Ulcus. Die Beschwerden besserten sich langsam, und Pat. konnte schließlich beschwerdefrei entlassen werden, Juni 1936. — Im Mai 1937 gelangt der Patient wieder zur Aufnahme. Seit Monaten habe er ständig Leibschmerzen, die in den letzten 14 Tagen an Stärke bedeutend zugenommen hätten und jetzt unerträglich geworden seien. Diese träten besonders nach dem Genuß von Wurst und Fleisch auf. Er klagt weiter über saures Aufstoßen und über eine Gewichtsabnahme von über 20 Pfund. Die fraktionierte Ausheberung ergibt auch diesmal normale Säurewerte. Die Durchleuchtung zeigt folgenden Befund: „Schleimhautschwellung im Magen, am Bulbus narbig-ulceröse Veränderungen, kein Nischenfleck, keine verzögerte Ent-

leerung". Wegen der ständigen Beschwerden und des Röntgenbefundes wird Pat. am 25. 5. 1937 hier operiert. Bei der Operation wurde festgestellt, daß als Ursache der Beschwerden eine chronische Cholecystitis mit starken Verwachsungen anzusehen war. Am Magen und Duodenum fand sich trotz mehrfacher genauer Untersuchung kein krankhafter Befund. Der Patient erholte sich zunächst gut, klagte aber schon bald in der Rekonvaleszenz wieder über Magenschmerzen. Trotz mehrfacher Röntgendurchleuchtungen konnte man einem sicheren Anhaltspunkt für ein Ulcus nicht erhalten. Gegen Ende der Behandlung besserten sich die Beschwerden, sodaß Pat. am 21. 8. 1937 wieder zur Arbeit entlassen werden konnte.

Am 6. 7. 1938 wird er wieder hier aufgenommen. Klagen: Einige Tage vor der Aufnahme hätten sich die alten Beschwerden wieder eingestellt: Schmerzen bei gefülltem wie auch bei leerem Magen, Brechreiz und saures Aufstoßen. Bei der Rö.-Kontrolluntersuchung ergab sich der gleiche Befund wie bei der Aufnahme im Mai 37. Die Ausheberung ergab diesmal eine geringe Subacidität. Pat. wird dann am 14. 7. 38 erneut operiert. Es müssen zahlreiche Verwachsungen gelöst werden. An der Vorderwand des Bulbus duodeni ist eine kleine Narbe zu fühlen (siehe obenstehenden Rö.-Befund!), die für ein Ulcus gehalten wird. Daher Resektion nach Billroth II-Reichel mit terminolateraler Anastomose. Nach glattem Heilverlauf konnte Pat. am 14. 9. 38 beschwerdefrei wieder zur Arbeit entlassen werden, nachdem die Rö.-Nachdurchleuchtung eine gute Durchgängigkeit der Anastomose ergeben hatte. Diese Beschwerdefreiheit reichte aber nur einige Tage, und schon am 4. 10. 38 kommt Pat. erneut zur Aufnahme. Er klagt über dauerndes Erbrechen, über Schmerzen in der Magengegend, über Gewichtsabnahme, über starkes Herzklopfen und Atemnot bei geringen Anstrengungen, über starke Nachtschweiße.

In diesen Tagen wird Pat. wieder bei uns entlassen. Während der Behandlung hier stellten wir fest: röntgenologisch sieht man einen nach B. II-R. resezierten Magen. Breite G. E., sofortige Sturzentleerung, Schleimhautschwellung im Magen. Die fraktionierte Magenausheberung ergibt ein Defizit von 12 der freien Salzsäure, eine Gesamtacidität von 25. Nach Behandlung mit Acidolpepsin und fleischfreier Kost findet der Patient Linderung seiner Beschwerden, ohne jedoch alle Klagen zu verneinen. —

Bemerkenswert ist das jugendliche Alter dieses Patienten. Da in dieser Gruppe nur ein Patient zu finden ist, kann eine statistische Erfassung hier nicht erfolgen. Insgesamt haben wir auch gefunden, daß das absteigende Durchschnittsalter der Patienten zur Zeit der Operation einen steigenden, ungünstigeren Erfolg der Operation zeitigt. Diese Feststellung ist die gleiche vieler anderer Nachuntersuchungen. —

G. Das Rezidiv war von jeher ein schwacher Punkt in der Ulcuschirurgie. Und leider ist es ja auch nicht durch die große Pylorus-Antrum-Resektion aus der Welt geschafft. Es tritt beim Billroth-II in Form des Ulcus pepticum jejuni in Erscheinung. Dennoch scheint das Ulcus pepticum jejuni nach der Resektion viel seltener zu sein als nach den konservativen Operationen. Von den 4 bei uns beobachteten Fällen waren alle 4 Patienten mit konservativen Eingriffen. Nach einer großen Resektion haben wir bis jetzt ein Ulcus pepticum jejuni nicht auftreten sehen. Mit der Wiedereinführung des Billroth I durch v. Haberer ist die Gefahr des Ulcus pepticum beseitigt, dafür tritt aber das echte Rezidiv in den höheren Abschnitten auf und ist von Finsterer und Enderlen einwandfrei beschrieben worden. Bei den guten Erfolgen unserer Ulcuschirurgie haben wir bis jetzt keinen Grund, von der Resektion nach Billroth II-Reichel abzusehen, besonders geartete Fälle natürlich ausgenommen. —

Eine weit schwerere Komplikation als sie das Ulcus pepticum darstellt ist die Magen-Jejunum-Colonfistel. Sie tritt fast nur bei hinterer G. E. auf. Ihre Beseitigung macht meist eine Resektion des Dickdarmes notwendig und besitzt eine hohe Mortalität. Zur Zeit befindet sich ein Patient wegen ebendieser Komplikation in unserer station. Behandlung. Die Vorgeschichte und der Operationsbericht seien hier kurz wiedergegeben:

Pat. W. J. wurde 1933 auswärts wegen eines perforierten Magengeschwürs operiert, wobei eine hintere G. E. mit Braunscher Anastomose angelegt wurde. Die Beschwerdefreiheit reichte nur kurze Zeit, und nach dreimaliger stationärer Behandlung wurde endlich die richtige Diagnose auf eine Gastro-Colon-Fistel gestellt und der Patient zur chirurgischen Beseitigung derselben nach uns eingewiesen. Wir haben den Patienten gleich operiert und fanden folgendes:

Der hohe Mittelbauchschnitt ergibt Verwachsungen am Pylorus, eine hintere G. E. mit Braunscher Anastomose und an der G. E. eine gastrocolische Fistel zum Colon transversum hin. Dasselbe muß durchtrennt werden, und nachdem die Stümpfe blind verschlossen sind, wird das Colon durch Seit-zu-Seit- Anastomose wieder vereinigt. Die beiden Schenkel oberhalb der Braunschen Anastomose werden durchtrennt, die Stümpfe blind verschlossen, sodaß die Darmpassage durch die Braunsche Anastomose läuft. Dann typische Resektion des Magens nach

Billroth II-Reichel mit Entfernung des Pylorus und seinen Narben. Blinder Verschluß des Duodenums und hintere Gastro-Enterostomie unterhalb der Braunschen Anastomose, Bauchdeckenschichtnähte.

Der Patient befindet sich jetzt seit dem 3. 10. 38 in unserer Behandlung und hat sich wider jedes Erwarten gut erholt. Objektiv hat man den Eindruck eines gesunden Mannes, und erfreulicherweise ist auch das subjektive Urteil ein sehr gutes. Es bestehen bei J. keinerlei Bedenken, daß er wieder voll arbeits- und erwerbsfähig wird.

(Wegen des guten Befindens ist der Patient bereits unter Gruppe I. Tabelle, Nr. 6, angegeben worden.). —

H. Die Veränderungen der Magensaftverhältnisse nach der Resektion, wie sie sich in den Säurewerten zeigen, stehen in engster Beziehung zu den Dauerergebnissen und nehmen in der Erörterung theoretischer Fragen einen breiten Raum ein. Bekanntlich wird der saure Magensaft von den Drüsen der Fundusregion in 2 Phasen abgesondert. Die erste, sogenannte psychische Phase, wird durch Bewußtseinsvorgänge veranlaßt, (Sehen, Riechen, Vorstellen von Speisen), die zweite, sog. chemische Phase, geschieht reflektorisch von der reflexogenen Zone der Antrumschleimhaut, wenn sie durch vorbeifließende Speisen mechanisch oder chemisch gereizt wird. Es ist von vornherein klar, daß nach Fortnahme der reflexogenen Zone die 2. Phase in Fortfall kommt, während die 1. unbeeinflußt bleibt. Smidt hat die Säureverhältnisse nach Resektionen experimentell untersucht und gefunden, daß weder nach B. I. noch nach B. II die Acidität völlig unterdrückt wird. Die zweite reflektorische Phase wurde weitgehendst bei B. II unterdrückt, und daher fand er meist Fehlen freier Salzsäure sowie eine niedrige Gesamtacidität.

Die Magensaftuntersuchungen, die wir bei 47 Patienten vornehmen konnten, bestätigten die Ergebnisse Smidts. Im Folgenden gebe ich eine Uebersicht über die vor der Operation und bei der Nachuntersuchung gefundenen Säurewerte, nach fallenden HCl-Werten geordnet:

	Vor d. Op.	Nach d. Op.		Vor d. Op.	Nach d. Op.
1.)	74—82	28—36	23.)	fehlt	Def. 10— 8
2.)	56—88	22—34	24.)	54—60	„ 10— 8
3.)	60—68	18—30	25.)	fehlt	„ 10— 4
4.)	fehlt	10—26	26.)	50—68	„ 10— 4
5.)	56—66	10—20	27.)	20—40	„ 12—14
6.)	50—62	4—10	28.)	fehlt	„ 12—12
7.)	52—78	4— 8	29.)	fehlt	„ 12—10
8.)	10—24	Def. 2— 4	30.)	fehlt	„ 12— 6
9.)	58—74	„ 2— 4	31.)	fehlt	„ 16— 6
10.)	fehlt	„ 4— 6	32.)	fehlt	„ 16— 4
11.)	fehlt	„ 4— 6	33.)	fehlt	„ 16— 4
12.)	20—40	„ 4— 2	34.)	46—77	„ 18—20
13.)	fehlt	„ 4— 2	35.)	28—42	„ 18—30
14.)	fehlt	„ 6—22	36.)	fehlt	„ 20—16
15.)	40—60	„ 6— 8	37.)	50—64	„ 20—16
16.)	fehlt	„ 8—22	38.)	6—14	„ 20— 4
17.)	20—42	„ 8—20	39.)	fehlt	„ 22—16
18.)	fehlt	„ 8— 4	40.)	fehlt	„ 26— 6
19.)	fehlt	„ 10—26	41.)	fehlt	„ 26— 4
20.)	fehlt	„ 10—16	42.)	fehlt	„ 28—24
21.)	26—40	„ 10—10	43.)	40—58	„ 30—10
22.)	fehlt	„ 10— 9	44.)	fehlt	„ 30— 4
			45.)	40—88	„ 32—11
			46.)	fehlt	„ 32— 8
			47.)	fehlt	„ 50— 4

Die in beiden Vergleichszahlen erstgenannten Werte sind die der freien HCl, die zweitgenannten Zahlen geben die Gesamtacidität an. Von dem unter Nr. 8 angegebenen Patienten an finden wir nach der Operation Defizitwerte (= Def.) der freien Salzsäure. Bei etlichen Patienten wurde vor der Operation keine Ausheberung gemacht, was durch ein „fehlt" bezeichnet ist. — Bei dem unter Nr. 2 angegebenen Kranken handelt es sich um eine G. E., sonst wurde überall die Resektion nach Billroth II-Reichel ausgeführt.

Demnach erzielten wir bei 40 von 47 Patienten Defizitwerte freier HCl. Keine der konservativen Behandlungsarten erreicht auch nur annähernd ein ähnliches Ergebnis. Die Höhe des Salzsäuredefizits schwankt in der Hälfte der Fälle zwischen 0 und 10, in den übrigen Fällen zwischen 12 und 50. Soweit die Säureverhältnisse vor der Operation bekannt waren, fand eine Herabsetzung der praeoperativen Säurewerte in jedem Falle statt. Auch die Werte für die Gesamtacidität wurden in allen Fällen wesentlich herabgesetzt; so betrug die Herabsetzung maximal 77, minimal 10.

Wir können also die Verminderung der freien HCl auf negative Werte als das normale Ergebnis der großen Pylorus-Antrum-Resektion ansehen. Die 7 Fälle mit positiven Werten freier HCl ändern nichts an dieser Tatsache; vielleicht sind sie durch nicht genügende Resektion bedingt.

Eine Beziehung zwischen postoperativen Säurewerten und geklagten Beschwerden konnten wir nicht nachweisen. Insbesondere fanden wir bei den Patienten der Gruppe II nichts Besonderes in den Säurewerten, und auf der anderen Seite gehören alle Patienten mit positiv gebliebenen Werten der Gruppe I an. —

I. Für das Verständnis des resezierten Magens unerläßlich und äußerst wertvoll ist die Erhebung des Röntgenbefundes. Er gibt uns Aufschluß über Form, Größe und Lage des Restmagens, über die Bewegungserscheinungen sowie über den Entleerungsmechanismus. In erster Linie fällt die Verkleinerung der Magensilhouette in die Augen, was sich deutlich im Hochrücken des tiefsten Punktes zeigt, ferner die Linksverschiebung des neuen Magenausgangs. Um einen Einblick in die postoperative Entleerung des Magens zu bekommen, dient uns die Durchleuchtung als ein unerläßliches Hilfsmittel. Gute und schlechte Funktion des Restmagens hängt keineswegs immer von der Größe der Anastomose ab. Andererseits vermag der Magen sich nach Wegnahme des Schließmuskels umzustellen. Dies erfolgt gewöhnlich verschieden schnell. Im allgemeinen vollzieht sich in den ersten Wochen nach der Operation die Entleerung des Magens außerordentlich schnell. Aber schon bald bildet sich eine Peristaltik aus, es kommt zu einer rhythmischen Entleerung des Magens, wobei die Anastomose den fehlenden Schließmuskel ersetzt. In den ersten Tagen oder Wochen nach der Operation können allerdings Schwellungszustände an der Anastomose die Entleerungszeit im Sinne einer verzögerten Entleerung ungünstig beeinflussen. Diese Frühstörungen verschwinden aber bald nach vorsichtiger Ernährung und Wärmeapplikation. Wir haben bei 53 Patienten Nachdurchleuchtungen vorgenommen. Leider befindet sich der einzige nach B. I. operierte Patient nicht unter diesen Nachuntersuchten, sodaß hier der Rö-

Befund nicht angegeben werden kann. Das Ergebnis der Nachdurchleuchtungen ist in untenstehender Tabelle verzeichnet:

Entleerung des Magens:

1.) fortlaufend,		2.) rhythmisch.		3. Sturzentleerung
langsam	schnell	langsam	schnell	
6	4	34	6	3

Bei 40 Patienten erfolgte die Entleerung rhythmisch und portionsweise, die Funktion der Muskulatur war also einwandfrei. Oft ist man erstaunt, zu sehen, wie selbst bei breiter Reichelscher Anastomose eine gute portionsweise Entleerung stattfindet. 10-mal fanden wir eine fortlaufende teils schnelle, teils langsame Entleerung, wobei aber auch schon eine oberflächliche Peristaltik zu sehen war. Von einer Sturzentleerung im eigentlichen Sinne müssen wir bei 3 Patienten sprechen; 2 finden sich unter Gruppe II angegeben, der dritte ist der unter Gruppe III angegebene Patient. Alle haben Gewichtsverluste zu verzeichnen und klagen sonst noch über Druckgefühl im Leib und über Durchfall.

Ueberblicken wir nun die Befunde, so finden wir zwar eine Reihe von Gesetzmäßigkeiten, die uns für das Verständnis des resezierten Magens von Nutzen sind; sichere Beziehungen zwischen Röntgenbefund und klinischem Befund konnten wir nur in den 3 Fällen mit Sturzentleerung finden. Sonst schließen wir uns den Feststellungen Brütts an, der sagt: „daß aus den Röntgenbildern keine bindenden Schlüsse auf das Heilungsresultat gezogen werden können. Der gleiche Röntgentyp könne einem beschwerdefreien und einem beschwerdebehafteten Operierten gehören".

K. Noch einige Bemerkungen zum Blutbild und dessen Veränderung nach der Operation!

Schon vor 20 Jahren wurde ein enger Zusammenhang zwischen Magensekretion und Blutbild, insbesondere zwischen Achylie und Anaemie behauptet. Diese Erkenntnis wurde aber erst in den letzten Jahren Allgemeingut durch die neueren Forschungsergebnisse, insbesondere bei perni-

ciöser Anaemie. Wenn auch nach den Angaben einzelner Autoren bei der pernic. Anaemie in Ausnahmefällen freie Salzsäure gefunden werden kann, so gilt aber trotzdem die Regel, daß bei der Peniciosa eine histaminrefraktäre Achylie besteht. Die Störung der Magensekretion spielt also bei der Perniciosa eine bedeutende ätiologische Rolle. Castle hat gezeigt, daß der gesunde Magen einen sog. Intrinsic-Factor absondert, der aus der Nahrung diejenigen Stoffe bereitet, die zur Erhaltung des normalen Blutbildes notwendig sind. Dieses „Castlesche Prinzip" hat aber mit der Salzsäuresekretion nichts zu tun, es findet sich auch im achylitischen Magensaft von Menschen ohne perniciöse Anaemie. Wenn wir aber nun, wie es bei der Resektionsmethode der Fall ist, $^2/_3$ des gesamten Magenkörpers resezieren, so liegt die Annahme nahe, daß dadurch die Entstehung einer perniciösen Anaemie hervorgerufen, oder aber zumindest begünstigt wird. Und in der Tat sind in der Literatur genug Fälle beschrieben, die von einer Aenderung des Blutbildes im Sinne einer Perniciosa nach Magenresektionen berichten. So sah Morawitz eine perniciöse Anaemie nach einer Magenresektion entstehen, die er deswegen als „agastrische Anaemie" bezeichnet. Diese Fälle sollen sämtlich auf Magenschleimhaut-Präparate gut angesprochen haben. Inwieweit aber die Resektion das Entstehen einer perniciösen Anaemie fördert, darüber enthalte ich mich des Urteils. Meines Erachtens sind diese Fragen auch noch nicht spruchreif genug, als daß schon endgültige Behauptungen aufgestellt werden könnten. Bei der Durchsicht von 54 nach der Resektion angefertigten Blutbildern konnte ich einen Anhaltspunkt für die Richtigkeit der obigen These in keinem Falle erhalten. –

II.
Das perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.

Die am meisten gefürchtete Komplikation der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre ist ihre Perforation in die freie Bauchhöhle. Spontanheilungen ungedeckter Perforationen kennt man praktisch nicht; und jeder Kranke mit perforiertem Ulcus muß so schnell wie möglich einer chirurgischen Behandlung zugeführt werden. Bis zum Jahre 1928 bestand diese grundsätzlich in der Uebernähung der Perforationsstelle. Entstand oder drohte eine Stenose, so wurde eine G. E. hinzugefügt. Heute führen wir die Resektion auch nur dann aus, wenn Alter und Allgemeinzustand des Patienten dies erlauben. Diejenigen Kranken, die nicht so schnell wie möglich einer Operation zugeführt werden, sterben im allgemeinen 3—4 Tage an der Perforation und der sich daraus entwickelnden Peritonitis. Ohne ärztliche Behandlung ist die Prognose der perforierten Ulcera also mit 100 % Mortalität zu bewerten. Wie schnell die Prognose sich mit größer werdendem Intervall zwischen Perforation und Einweisung in die Klinik bzw. Operation trübt, zeigt deutlich die folgende Tabelle, (Aus Abel: „Ueber das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwür"):

Intervall	Anzahl d. Operierten	Mortalität	%
1— 6 Std.	20	0	0
7—12 Std.	23	7	38,4
13—24 Std.	6	1	16,7
25—48 Std.	5	5	100,0
	54	15	27,7

Diese Zahlen stimmen mit denen anderer Kliniken überein. Alle bestätigen, daß in den ersten 6 Stunden nach der Perforation die Sterblichkeit sehr gering, fast 0 ist, während sie dann mit größerwerdendem Intervall schnell ansteigt. In den Fällen, wo das Intervall mehr als 24 Std. beträgt, wurde eine Sterblichkeit von 100 % gefunden.

In erster Linie muß also die Tatsache maßgebend sein, daß es sich bei einem perforierten Ulcus um einen peritonitiskranken Patienten handelt. Und daraus ergibt sich die Dringlichkeit unseres sofortigen Eingriffs.

Daß die Prognose bei einem Kranken mit perforiertem Ulcus in Bezug auf die primäre Mortalität ungleich schlechter ist als bei einem nicht perforierten Geschwür, versteht sich von selbst. In erster Linie ist sie, wie umseitig erwähnt, von der Zeitspanne zwischen Perforation und Operation abhängig *). Weiter spielt der Sitz der Perforation, die Operationsmethode und sehr wesentlich auch der bakteriologische Befund in der Bauchhöhle eine große Rolle. Auch die Nachbehandlung ist, wie beim nicht perforierten Geschwür, ein wichtiger Faktor in Bezug auf die Operationsresultate. Aus einer zur gleichen Zeit angefertigten Arbeit von Abel, unserm Oberarzt, „Ueber das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür" entnehme ich mit Zustimmung des Verfassers folgende Nachuntersuchungsergebnisse:

Bei den Nachuntersuchungen handelt es sich um 54 Patienten (siehe vorstehende Tabelle), die seit 1932 operiert waren. Von diesen starben primär 15, = 27,7 %. Bei allen Fällen führte stets ein Versagen des Herzens zum Tode, in einem Falle durch Coronarsklerose begünstigt. In 9 Fällen bestand eine diffuse Peritonitis, von den restlichen 39 Patienten wurden 27 nachuntersucht. Hierunter finden wir 9 Resektionen, 18 Uebernähungen. Von den letzteren sind 15 gänzlich ohne Beschwerden, vertragen alles, können ihre Arbeit ohne jede Störung verrichten. Bei 3 Patienten macht sich in erhöhtem Maße saures Aufstoßen und Druckgefühl bemerkbar. In ihrer Arbeitsfähigkeit sind sie jedoch nicht wesentlich behindert. Bei den Resektionen finden wir 8mal Beschwerdefreiheit, während noch 1 Patient über Magenbeschwerden klagt. Es stehen sich also hier 84 % Heilungen und 16 % Mißerfolge bei konservativer

*) Es darf nicht Wunder nehmen, wenn in vorstehender Tabelle S. 30 die Mortalität bei einem Intervall von 13—24 Std. geringer gefunden wird als bei einem Intervall von 7—12 Std. Das rührt daher, daß bei Aufstellung der Tabelle für ein Intervall von 13—24 Std. nur verhältnismäßig wenig Patienten zur Verfügung standen. (Der Verf.)

Behandlung und 89 % Heilung und 11 % Mißerfolge bei der Resektion gegenüber.

Im März 1938 wurden noch einmal von 36 weiteren Fällen (15 Uebernähungen und 21 Resektionen) 15 Patienten nachuntersucht. Hierunter fanden sich 6 Uebernähungen und 9 Resektionen. Von den 6 Uebernähungen waren 5 vollkommen ohne Beschwerden, die 9 resezierten Nachuntersuchten waren sämtlich beschwerdefrei. Eine primäre Mortalität von nur 11,1 % = 4 Patienten können wir hier als einen sehr guten Operationserfolg verzeichnen.

Zusammenfassend ergeben sich also folgende Zahlen: Insgesamt operiert 90 Patienten, von denen 19 starben. Das bedeutet eine Mortalität von 21,1 %. 37mal wurde radikal operiert, 53mal palliativ. — Nachuntersucht insgesamt 42 Patienten, darunter 18 Resektionen und 24 Uebernähungen. Von den resezierten Patienten sind ohne Beschwerden 17 = 94 %; bei den Uebernähungen finden wir 20mal Beschwerdefreiheit = 83,3 %. — Wir finden also unter 42 Fällen 5 Nachuntersuchte, die noch Beschwerden haben. Das bedeutet ein unbefriedigendes Operationsresultat in ca. 12 % der Fälle.

III.
Zusammenfassung:

1. Als Methode der Wahl bei der chirurgischen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs wird am Knappschaftskrankenhaus Quierschied die ausgedehnte Resektion nach Billroth II in der Modifikation nach Reichel ausgeführt.
2. Die Operation schafft neue anatomische und verdauungsphysiologische Verhältnisse.
3. Die primäre Mortalität beträgt bei den nicht perforierten Ulcera 7 %, bei den perforierten 21,1 %.
   Bei den nicht perforierten Ulcera finden wir in 1,5 % unbefriedigende Ergebnisse, bei den perforierten in 12 %. Bei den letzteren schneiden die radikalen Operationen besser ab als die palliativen, siehe untenstehende Anmerkung! —
4. Die Säureverhältnisse des Magens werden nach den Resektionen beträchtlich herabgesetzt.
5. Einen Anhaltspunkt für die Entstehung einer perniciösen Anaemie nach Magenresektionen haben wir nicht gefunden.
6. Mit schlechter werdendem Ergebnis fällt das Durchschnittsalter der Operierten.
7. Auftreten von Ulcera peptica wurde nur nach früher angelegter G. E. beobachtet.
8. Mit Rücksicht auf das Ulcus pepticum jejuni ist die G. E. zu verlassen und die große Resektion jeder anderen Behandlungsmethode vorzuziehen.
9. Die G. E. behalte man sich für Notfälle, (Pylorusstenose), vor.
10. Die Nachbehandlung der Operierten muß im wesentlichen eine streng diätetische sein! —

(Anmerkung: Bei der Beurteilung der Ergebnisse, erstens bei den palliativ Operierten, und zweitens bei den radikal Operierten, muß man sich vor Augen halten, daß die palliativen Operationen ausschließlich bei alten Leuten und solchen in schlechtem Allgemeinzustand ausgeführt wurden, also bei Patienten, deren Zustand eine radikale Operation nicht erlaubte. Hieraus mögen sich vielleicht die nicht ganz so günstigen Ergebnisse bei den Uebernähungen wie bei den Reaktionen erklären!). —

Es sei mir hier gestattet, Herrn Prof. Rostock für die freundliche Uebernahme des Referats, und Herrn Chefarzt Dr. Eisenbach für die Ueberlassung des Themas meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Abel, Karl: Ueber das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. Inaug.-Diss. Heidelberg, 1938.

Behrend, C. M.: Nachuntersuchungen magenresezierter Ulcuskranker. Beitr. z. kl. Chir. 1932, Bd. 154.

Berner, F.: Untersuchungen am magenoperierten Ulcuskranken. Arch. f. Verdauungskrankheiten 1932, Bd. 52, H. 5 u. 6.

Brandtner, C. E.: Beitrag zur Häufigkeit und Behandlung des Ulcus pepticum jejuni nach G. E. wegen perforierter Magen- und Duodenalulcera. Dtsch. Ztschr. f. Chir., 1932, Bd. 236, H. 1.

Demel, R.: Die technische Durchführung der Magenresektion an der Klinik Eiselsberg. Arch. f. klin. Chir., 1932, Bd. 172.

v. Domarus: Grundriß der inneren Medizin 1935, S. 307.

Fischer, A.: Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni. Zentralbl. f. Chir., 1932, Nr. 13.

Friedemann: Salzsäure und Magengeschwür. Zentralbl. f. Chir. 1934, Nr. 46.

— Ueber eine Ursache der Rückfälle auch nach großen Resektionen der Magengeschwürskrankheit. Bericht von der Tagung der mittelrhein. Chir.-Vereinigungen zu Frankf./Main, 1934.

Frölich, H.: Nah- und Fernerfolge der Ulcusbehandlung. Arch. f. Verdauungskrankh. 1934, Bd. 56, H. 4 u. 3.

Graumann: Zur Nachbehandlung magenresezierter Ulcuskranker. Münch. med. Wschr., 1935, Nr. 4.

v. Haberer: Meine Erfahrungen mit 183 Magenresektionen. Arch. f. klin. Chir., 154.

— Chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Münch. med. Wschr., 1933, Nr. 41.

Hoff, F.: Blutpathologie und Magenresektion. Münch. med. Wschr., 1935, Nr. 14.

Jaeger, F.: Untersuchungen an Magenoperierten. Dt. Ztschr. f. Chir., 245, 1935.

Kirschner-Nordmann: Die Chirurgie. Bd. 5, S. 457.

Lapp, F. W.: Spätergebnisse bei Magenresektionen. Der Chirurg, 1934, H. 3 u. 4.

— Ulcusresektion und ihre Nachbehandlung. Dtsch. Ztschr. f. Chir., 231, 1931.

Neller, K.: Spätergebnisse der großen Pylorus-Antrumresektion nach Billroth I u. II wegen Ulcus ventriculi oder duodeni. Dtsch. Ztschr. f. Chir., 1930, Bd. 222.

Noetzel, W.: Erfahrungen über Operationen beim Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwür. Zentrbl. f. Chir., 1934, Bd. 49 u. 50.

Nordmann: Ulcus ventriculi et duodeni. Praktikum der Chirurgie, 1937.